

マネージメント情報

2024年11月



この記事は、機関誌や日常の出来事の中からわれわれが注目した話題を皆様に提供するものです。
ご質問、ご要望などなんでもお寄せくだされば、今後テーマとして取り上げたいと思います。

一般論としてまだまだ誤解がある部分なのでネット情報を借りて説明します
(★は私のコメントです)。蹄の治療もこのようなことを踏まえて行っています。

阿部

通常の傷の治り方について

キッセイ薬品工業株式会社 HP より

傷の種類

通常の皮膚の損傷を伴う傷には、切り傷、裂き傷、擦り傷、刺し傷などがあります。まず出血を止めながら、傷の様子をみてみます。浅く、小さな傷で、しかも傷口がきれいな場合には、医療機関で診察を受ける必要はありませんが、大きくて深い傷で出血し、傷口が汚れていたり、異物が混入している場合は医療機関での治療が必要です。

切り傷

鋭利なもので切れた傷で、出血量が多くなりがちです。まず圧迫止血をしてから、傷をよく見てみます。創面がきれいで、浅く小さなものであれば、傷やその周囲の皮膚を水できれいに洗って、傷の面をしっかり寄せ、傷に垂直な方向に清潔な絆創膏（ばんそうこう）でとめておけば、数日で傷はくっつきます。深い場合は、神経や血管を切断している可能性がありますので、必ず診察を受けて下さい。

擦り傷（擦過傷：さっかしょう）

皮膚の表面がけずりとられ、神経の末端（まったん）が露出するので強い痛みがあります。透明な組織液がにじみ出てくるのが特徴です。砂やアスファルトなどで傷が汚れていれば、治りにくく、治っても砂などが残って入れ墨のようになってしまうこともあります。ブラッシング（清潔な歯ブラシなどで傷をこすって、汚れを完全に洗い落とすこと）をする必要がありますので、医師の治療を受けましょう。

裂き傷（裂傷：れっしょう）

傷がギザギザしているので、圧迫止血し、医師の治療を受ける必要があります。

刺し傷

傷口は小さくとも、深くまで達して内臓などを傷つけていることも考えられます。慌てて刺さったものを抜くと大出血につながる危険もあるので、その場で救急車を呼びましょう。

熱傷（やけど）

熱傷は火や熱湯に接したときにできます。患部は流水で冷やします。見た目は大したこととはなくとも皮膚の中が傷害されていることがあります。念のため、医師の診断を受けてください。

凍傷

凍傷は、寒冷にさらされた末梢組織の障害ですが、組織そのものが凍結して細胞が破壊される場合と、寒冷によって末梢小動脈が収縮し、血管内の血液が濃縮され血栓を起こすなどして起こる末梢の循環障害の場合があります。医師の診断が必要です。

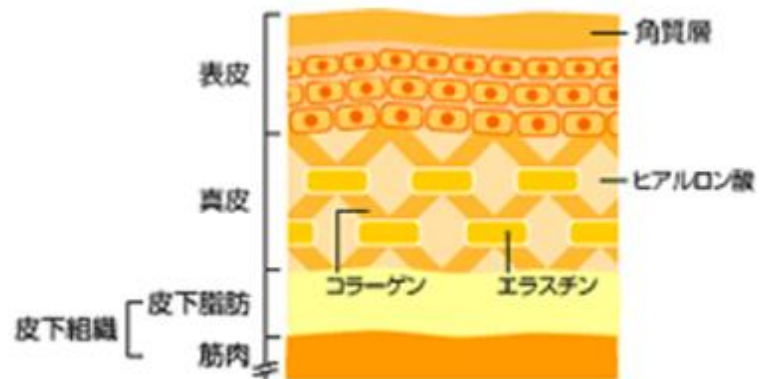
咬み傷（犬など）

動物に咬まれた傷のことです。見た目は小さな傷でも意外と深く、動物の口の中にはたくさんの細菌が常在しているので、傷が深くまで汚染されてしまいます。このような傷の場合は医療機関で診断を受ける必要があります。

傷の治り方（治癒過程）

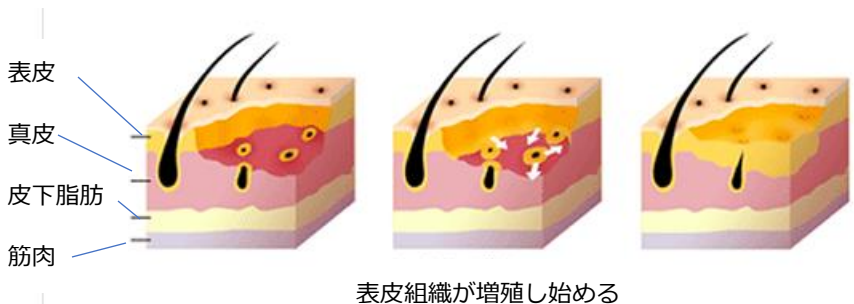
1.皮膚の構造

通常、皮膚と呼ばれているのは、表面から「表皮」「真皮」「皮下組織」の3層から構成されている組織です。



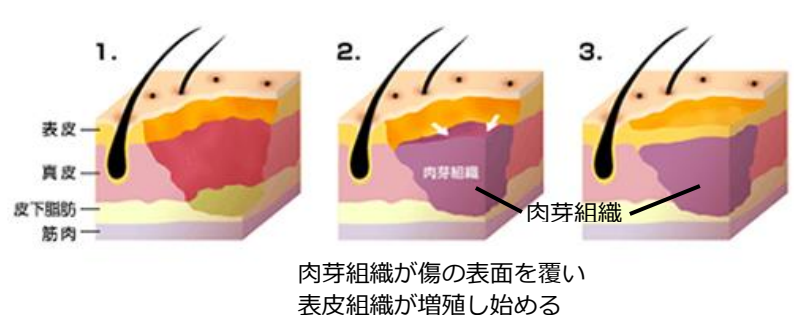
2.浅い傷の治り方

表皮が欠損した程度の浅い傷は、表皮の細胞が傷の底面から移動してきて増殖し、急速に傷が治ります。



3.深い傷の治り方

1. 深い傷とは、多くの場合、真皮が欠損しています。



2. このとき、線維芽細胞がコラーゲンを産生し真皮組織を補充し、また肉芽組織が出現して傷の表面を覆います。

3. そして、肉芽組織の周囲から表皮細胞が移動してきて増殖した後、肉芽組織が縮小して傷が治ります。

★飛び出るような肉芽組織を除去（切除）しても新しい傷を作るだけです。そのような場合は、原因（刺激物）を除去しなければなりません。

通常の治癒を阻むもの

目立つ傷あとにならないためには、傷の治癒を遅らせないことが大切です。

傷の治癒を阻んでいる原因には次のようなものがありますので気をつけましょう。

外傷の場合

異物・死んでしまった組織（壊死組織）がある

傷表面に異物（土や砂などの汚れ、縫合糸、ガーゼなど）や死んでしまった組織（かさぶたや血が巡っていない組織など）があると傷の治癒の邪魔になります。

★ですから、傷を良く洗うことが大切です。また、明らかな壊死組織は除去した方がきれいに治ります。

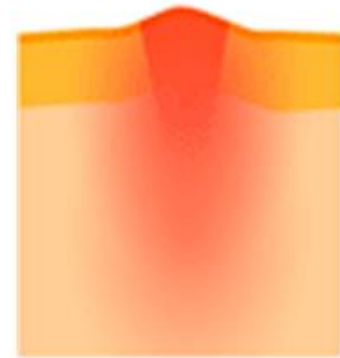


異物の混在

傷の表面の感染

傷表面の感染は異物や壊死組織の存在によって起こり、炎症を起こして傷の治癒を遅らせます。

★腫れて膨らんでいる場合、中に感染が起こっています。膿が溜まっているのか、炎症で組織が腫れているのかを診断する必要があります。組織の腫れならば切開ではなく、全身の抗生剤投与が有効になります。



傷口の化膿

傷の表面の乾燥

傷の表面が乾燥すると、表皮細胞や真皮成分がその上を移動したり増殖できなくなってしまいます。かさぶたができるとう傷が治りやすいと考えている人も多いかと思いますが、これは間違いです。傷の表面が乾燥して固まってできるかさぶたは、かえって傷の治癒を邪魔します。

★この情報は昭和の時代にはありませんでした。ヨーチンやアカチンが「傷を乾かす＝早く治す」との理由（迷信）でもてはやされました。

みなさま、こんにちは。茅野 大志(かやの たいし)と申します。7 年ほど前までトータルハードマネージメントサービス(THMS)で獣医師として働いていました。はじめましての方、どうぞお見知りおきを。ご存じの方、お久しぶりです。大分県出身の山好きです。

新卒で THMS に入社し、当時多くのことを学ばせていただきました。アフリカに行きたいと会社を辞めて、ウガンダで JICA の獣医・家畜衛生の専門家として活動しました。具体的には、ムバララ県という酪農が盛んな地域で、プロジェクトに参加していた農家を巡回し、技術指導や繁殖・乳房炎などをチェックしていました。訪問していた酪農場のすべてで手搾り搾乳が行われており、周産期疾病などより感染症が問題となっていました。そこで帰国後、感染症をより深く学びたいと大学院で勉強し、その間にイギリスへ留学するチャンスもあり、THMS に戻る前は大学で研究者をしていました。専門としていたのは感染症疫学といわれる分野で、観察データをもとに感染症の流行をコンピュータ上で再現し、予防接種効果の評価や流行予測などといった研究に従事していました。

数年のブランクはいささか不安ではありますが、また北の大地で現場の獣医師として働けることにワクワクしています。臨床や繁殖検診といった体を使った業務に加えて、農場にある日々の疑問や問題点をきちんと整理・解決できるように、大学で培った研究者の視点も役立てていきたいと考えています。

農家・従業員さんだけでなく、授精師さんや飼料担当者さんなど農場にかかわる多くの人と手を携えて、「同じ理想を思い描けるよう」仕事をしていきたいと思えます。農場でお会いできるのを楽しみにしています。どうぞよろしくお願ひします！

かやの



アメリカの酪農場における鳥インフルエンザの状況

11月から(再)入社した茅野です。大学で感染症を研究していた今年の3-4月、アメリカの酪農場で牛が鳥インフルエンザに感染したというニュースを読み、驚いたことを覚えています。このコラムでは、アメリカの酪農場で発生した乳牛の鳥インフルエンザの感染状況について簡単にまとめたいと思います。また、ヒトへの感染リスクについても考えてみます。



鳥インフルエンザについて

鳥インフルエンザ自体は国内でも珍しくはなく、毎年のように報告されています。しかし、特に高病原性鳥インフルエンザは、野鳥から伝播し、養鶏産業に大きな損失を与えます。2022/23 シーズンには過去最多の発生件数(26道県84事例)が記録され、約1,771万羽が殺処分の対象となりました。近年、高病原性鳥インフルエンザウイルスの遺伝的進化と再集合により発生数は世界的にも増加しており、社会的にも深刻な影響を与えています。鳥インフルエンザは人獣共通感染症としても知られており、すべてのタイプではありませんが、H5N1といわれるタイプではこれまでに世界中で900人近い感染例が報告されており、死亡リスクは約50%にも上ります。



酪農場での発生

2024年3月の下旬に、**高病原性鳥インフルエンザ A(H5N1)**に感染した牛がアメリカ国内で複数報告されました。これは、鳥インフルエンザが**牛に感染した初めてのケース**だと考えられています。(その事前情報として、2022年から米国では200個体以上の哺乳類から高病原性鳥インフルエンザA(H5N1)が検出されていました)その後、複数の州、農場で散発的に感染報告があり、2024年11月7日現在、15州446農場で発生が確認されています。症状としては、泌乳量の低下や食欲不振、乳の変色(透明など)が報告されていますが、症状を示さない個体も多いようです。前述の通り、特にH5N1は鳥やヒトに重篤な症状を引き起こすことが知られていますが、乳牛に関してはその通りでなく、**症状は軽度**なことがほとんどなようです。死亡率(淘汰率)は2%程度かそれ以下との報告もあります。牛群内で感染牛が複数いることから、**牛-牛感染**が示唆されています。近隣の養鶏農場からの伝播が疑われる例や、洗浄されていない車両や物品の移動が感染拡大に寄与した可能性などもいわれています。

ヒトへの伝播

4月1日に米国疾病予防管理センター(CDC)が**高病原性鳥インフルエンザ A(H5N1)に感染したヒト(酪農場の従業員)**を確認しました。その後も散発的にヒトの感染例が発見され、10月29日現在、36人の感染が確認されており、その内15例は感染家禽との接触があり、20例は感染した乳牛とのコンタクトが報告されています。これまでにアメリカでヒトの死亡例は報告されておらず**ほとんどが軽症**(結膜炎など)です。また**ヒト-ヒト感染の例はなく**、そのため、一般の人々へのリスクは低いと考えられています。一方で、**酪農場で働くヒトは十分な防護を考える必要がある**とされています(手袋の着用など)。

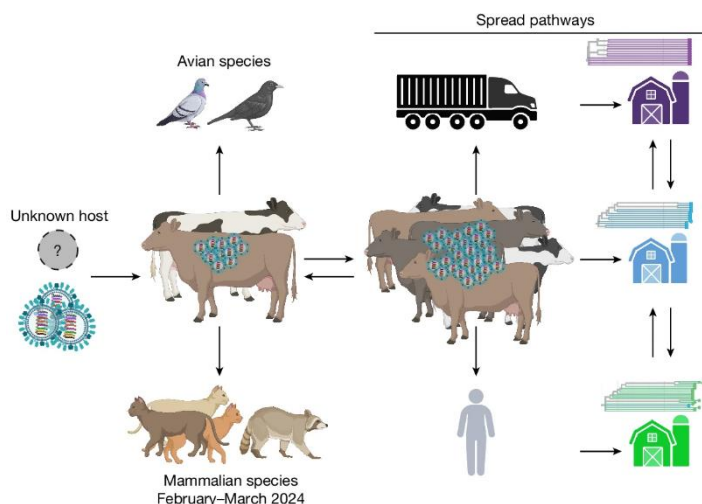
農場周辺の動物

日本でも酪農場で時折ネコを見かけますが、米国も同じようで、乳牛の感染が確認されている州で、これまでに少なくとも35匹のネコが高病原性鳥インフルエンザA(H5N1)陽性となっており、多くが酪

農場またはその周囲から検出されています。そうした動物が牛への感染リスクになるかはまだ不明ですが、逆に牛→ネコの感染は指摘されています。ネコだけではなく、ほかのペットや野生動物が頻繁に出入りするような状況は、防疫の観点からもあまり好ましいとはいえません。

農場の(特にヒトへのリスクを考えた)対策

まず第一に、鳥インフルエンザに感染(汚染)したかもしれない動物や物に**直接触れない**ことが大事です(死んだ/弱った個体や生乳など)。農場関連で働く人は、酪農家、スタッフにかかわらず出入りするのであれば個人防護具(マスク/手袋など)を装備することが推奨されています。基本的な消毒も有効です。



← 鳥インフルエンザ感染拡大の模式図

Caserta LC, Frye EA, Butt SL, et al. Spillover of highly pathogenic avian influenza H5N1 virus to dairy cattle. Nature. (2024)より一部抜粋

まとめ

米国でウイルスがどのような宿主から乳牛に感染するようになり、変異したかはまだ不明です。日本が同じような状況になる可能性は低いですが、高病原性鳥インフルエンザは釧路や根室管内でも発生していますし、農場に野鳥が飛来することもあります。そのため、対策を講じておくに越したことはありません。鳥インフルエンザだけでなく、サルモネラや口蹄疫なども農場周辺の(特に自由に動き回れる)動物はリスクになり得ます。人獣共通感染症としてのポテンシャルはまだそこまで高くはなく、ウシーヒトの重症例は報告されていません。やみくもに怖がる必要はありませんが、今後もそうした状況が続くとは限りません。普段から手袋の着用を徹底したり、農場を清潔にすることは、自分たちや従業員を守ることに繋がります。「もしも鳥インフルエンザが日本でも酪農場で流行するようになったらどうしよう!？」その時に焦らないでいよう、基本的な農場の防疫対策を実践していれば、安心ですね。

中央畜産会が出している飼養衛生管理ガイドが、マンガで読めるのでおすすめです!

パソコンの方(ウェブサイト中段): <https://jaccnet.zenoh.or.jp/action/index1.html>

参考文献

[ガイドが読める PDF を直接開きます→](#)



- <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/livestock>
- CDC, Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Virus in Animals: Interim Recommendations for Prevention, Monitoring, and Public Health Investigations
- Animal Veterinary Medical Association (AVMA), Avian influenza virus type A (H5N1) in U.S. dairy cattle

DairyComp ができること

要田 大地

本年5月に DairyComp305 の開発、販売元である VAS 社へ研修に行ってから6ヶ月が経ちました。あちらこちらで色々な方に DairyComp について教えて欲しいと尋ねられる機会が増えてきていることもあり、研修内容の復習もかねて皆さんに共有していきたいと思います。

今回は DairyComp の複数あるバージョン毎の特徴についてご紹介します。

DairyComp の各バージョンとその特徴

1. DairyComp 305 (DC305)

DairyComp の主要バージョンで、繁殖や健康管理、泌乳量などのデータ入力や分析が可能です。主に牧場の管理者やスタッフ向けに設計されており、日々の作業に必要な情報を一括して管理できます。

2. DC Client

DC305 と連携している別のコンピュータ(PC)からデータ入力ができるサブライセンスです。リモートでのデータ入力がメインですが、特定のペンだけアクセス可能にするなどの制限もかけられるため、牧場の別拠点やリモートワークのスタッフが使用するのに適しています。

3. DC Consultant

獣医師や飼料コンサルタントなどのデータ分析向けのバージョンで、データの閲覧と分析に特化しています。データ入力はできません。

4. DC Shadow

Consultant と似ており、閲覧専用のバージョンですが、主に牧場内でのデータの閲覧専用として使用されるバージョンです。こちらもデータ入力は不可です。データの確認のみが必要なスタッフや管理者向けに設計されています。

5. GrowerComp (GC)

預託牧場や肥育牧場向けに特化されたバージョンで、育成牛の健康管理や記録共有、請求書の作成ができます。

6. DC Teach

教育機関向けに提供されるバージョンで、学習用に限定されたデータ入力が可能です。大学や専門学校での教育用途として活用され、学生や教師が実際の牧場業務のシミュレーションを行うのに役立っています。

バージョン	概要	主な機能	対象ユーザー
DairyComp 305 (DC305)	データ入力と分析のすべて可能。	繁殖管理、健康管理、搾乳などのデータ管理と分析。	牧場の管理者や牧場スタッフ
DC Client	DC305 と連携し、別の場所からデータ入力可能なサブライセンス。	リモートでのデータ入力が必要な用途。	別拠点のスタッフ、リモートで確認するスタッフ
DC Consultant	獣医師や飼料コンサルタントなど、分析を行う専門家向け。	データ閲覧と分析に特化。データ入力は不可。	獣医師、飼料コンサルタント、ゲノム検査機関など
DC Shadow	牧場におけるデータの閲覧専用バージョン。	データの参照、レポートの閲覧。データ入力は不可。	データ確認のみが必要なスタッフや管理者
GrowerComp (GC)	預託牧場での育成牛の管理や肥育向けに特化したバージョン。	育成牛の健康管理、請求書作成など作業効率化。	預託牧場や肥育牧場の管理者
DC Teach	教育機関向けバージョン	学習用に限定されたデータ入力が可能、教育用デモ。	大学や専門学校の学生、教師

日本ではコンサルタントや繁殖検診を行う獣医師、人工授精所で複数の牛群の管理・分析のために使用されていることが多いと思いますが、基本的に DairyComp は牧場における牛群管理ソフトであり、牧場のコンピュータにインストールして使用することを想定されています。実際、アメリカでは多くの牧場に DairyComp が導入され、日々の作業データを農場で入力し、獣医や飼料コンサルタントが定期的にデータを DC Consultant で解析するという流れが一般的です。また、牧場間で牛が移動する際も、DairyComp を通じてスムーズにデータの引継ぎが可能です。

特に預託牧場向けの GrowerComp は、預託元からデータを受け取り、預託期間が終了するとスムーズに牛の情報を元の牧場へ戻す機能や請求書作成機能が備わっており、大規模牧場での業務効率を高めています。

今回は DairyComp305 のファイル構成や設定方法についてご紹介する予定です。

DC305 便利ワザ

Ditto key（ディットキー）を活用した時短テク

同じ情報を複数の牛に入力したいということは牛群情報を入力している中でよくあると思います。例えば、授精やワクチン接種、乾乳など……。

今回ご紹介する方法を使用すれば、繰り返しが多いデータ入力を効率化できます。

”Ditto”は”同上”や”繰り返し”を意味する英単語です。

ディットキーの基本的な使い方

1. 最初のデータ入力

ディットキーを使うには、まず最初の牛に対してすべての項目を手動で入力します。この際、授精(BRED)であれば、日付、Breeding コード、担当者、使用する種牛などの情報をすべて入力し、最後に Enter キーを押します。

※入力を求められる情報は牧場ごとの設定により異なります

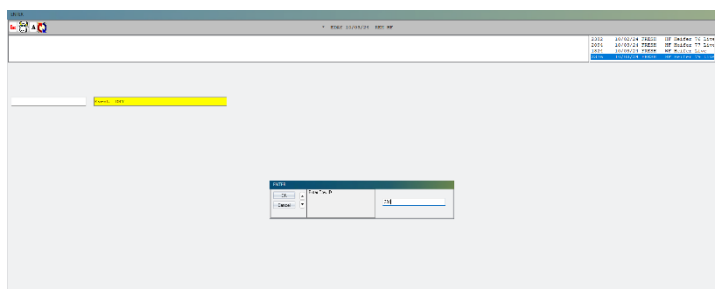
2. ディットキーを使用した繰り返し入力

同じ情報を適用したい次の牛の ID を入力した後、Enter キーの代わりにアスタリスク (*) を入力します。すると、最初の牛で入力した内容がそのまま自動的に適用され、データの入力が省略されます。

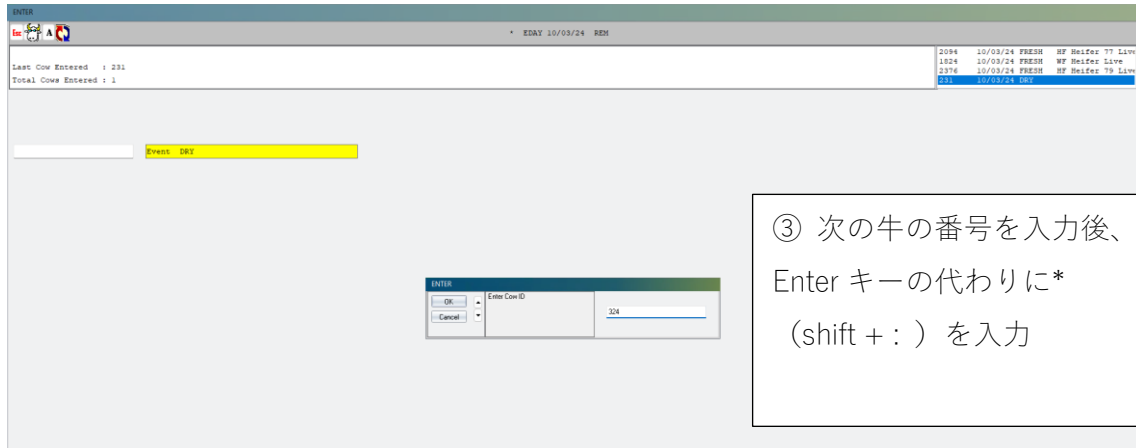
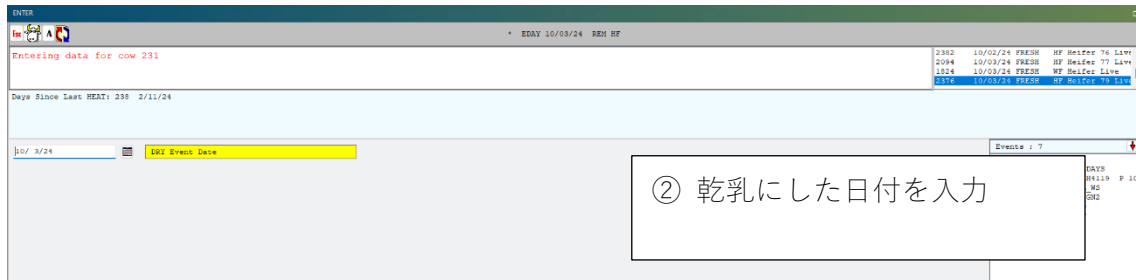
※設定にもよりますが、通常は Shift キーと : (コロン) の同時押しで * が入力できます。

具体的な使用例（乾乳の入力を例に）

たとえば、5 頭の牛に同じ日に乾乳にした場合、最初の牛で「乾乳にした日」「乾乳に関する Remark」などを入力し、Enter キーで完了させます。その後、2 頭目以降の牛については、ID 入力後に*を入力するだけで、最初の牛の情報が繰り返されます。



- ① Command line に DRY と入力すると牛の番号を求められるので、1 頭目の情報を入力。



1824	10/03/24	FRESH	WF Heifer	Live
2376	10/03/24	FRESH	HF Heifer	79 Live
231	10/03/24	DRY		
324	10/03/24	DRY		

④ 次の牛については、前の牛と同じ情報が入力されます。これを繰り返すだけです。